Aus der Heidelberger Universitätsaugenklinik
(Direktor Geh. Hofrat Prof. Dr. Wagenmann)

SEP 1918

Die Fälle von Blennorrhoea adultorum an der Heidelberger Universitäts-Augenklinik von 1910—1917

Inaugural-Dissertation
zur Erlangung der Doktorwürde der
Hohen Medizinischen Fakultät der
Großherzoglich Badischen Ruprecht-
Carls-Universität zu Heidelberg

Vorgelegt von

Kurt Loeb
prakt. Arzt
aus Bad Dürkheim

Bad Dürkheim
Buchdruckerei J. Hinckel
1917

Gedruckt mit Genehmigung der medizinischen Fakultät
der Universität Heidelberg.

Referent:	Dekan:
Geh. Hofr. Prof. Dr. Wagenmann.	Geh. R. Prof. Dr. A. Kossel.

Bei der äußerst großen Zahl von Erkrankungen der Conjunktiva konnte man erst seit Entdeckung der verschiedenen Mikroorganismen und insbesondere des Neißerschen Gonococcus der Aetiologie der Conjunktivitis Blennorrhoica nähertreten.

Dieses Bindehautleiden wird am häufigsten beim Neugeborenen beobachtet. Gegenüber der Blennorrhoea neonatorum ist die Anzahl der Fälle von Blennorrhoea adultorum eine sehr beschränkte. So finden wir in der Heidelberger Universitäts-Augenklinik bei einer jährlichen Menge von 15—20 Erkrankungen bei Neugeborenen in der gleichen Zeit nur 1 bis höchstens 4 dieser Affektion bei Erwachsenen.

Daß die Ophthalmoblennorrhoe der Erwachsenen selten als gonorrhoica zu bezeichnen ist, hat Duane bei seinem eingehenden Studium der Bakteriologie der Conjunktivitis festgestellt. So untersuchte er 132 Fälle, bei denen nur in einem einzigen Fall der Neißer'sche Gonococcus, in den übrigen entweder andere Eiterbakterien gefunden wurden, oder überhaupt kein bakteriologischer Befund vorhanden war.

Wohl haben Entwicklung und Verlauf der Conjunkt. gono-blenn. bei Neugeborenen und der bei Erwachsenen die gleiche pathologisch-anatomische Basis, aber die Erscheinungen, die im Verlaufe der Krankheit auftreten, zeigen einen großen Unterschied zwischen beiden.

Schon die Art der Infektion ist bei Erwachsenen oft eine sehr merkwürdige, manchmal ist sogar die Infektionsquelle nicht festzustellen. Beim Neugeborenen handelt es

sich meist um eine Infektion von der Scheide der Mutter aus, wobei beide Augen zugleich betroffen werden. Bei der Blennorrh. adult. wird meist nur das eine Auge ergriffen, während das andere in der Regel bei genügendem Schutze gesund erhalten werden kann.

Das Inkubationsstadium der Blenn. adult., die durch direkte Übertragung des Sekretes einer Gonorrhoe auf die Bindehaut veranlaßt wird, schwankt zwischen mehreren Stunden und 1 bis 2 Tagen. Im Gegensatz zur Gonoblennorrhoe bei Neugeborenen ist der Verlauf dieser bei Erwachsenen ein äußerst stürmischer, der Grad der Entwicklung ein so hoher, daß die Folgen für das ergriffene Auge sehr gefährliche werden können, da sehr oft eine Miterkrankung der Hornhaut und deren ausgedehnte Zerstörung eintritt.

In Graefe-Saemich's „Krankheiten der Conjunktiva" sind die verschiedenen Stadien der Conjunkt. gono-blennornh. adult. acuta von Saemisch eingehend beschrieben: Zunächst tritt Schwellung der Lider, verstärkte Tränenabsonderung, starke Hyperämie der Bindehaut und gesteigerte Sekretion derselben auf. Nach 6—8 Stunden sind die Erscheinungen so heftige, daß ein rapider Infiltrationsprozeß vor sich geht. Am 2. Tag der Erkrankung ist sodann ein Öffnen der Lidspalte nicht mehr möglich. Das zuerst serumartige dünnflüssige Sekret wird trüber und fibrinhaltiger. Die ganze Bindehaut weist eine beträchtliche Volumszunahme und starke Gefäßfüllung auf, besonders an den Übergangsfalten und im Gebiete der Augapfelbindehaut.

Die Beschwerden können äußerst lästige werden, bisweilen werden Temperaturerhöhungen und selbst leichter Schüttelfrost beobachtet. Etwa am 3. Tage ist der Höhepunkt dieser Entzündungserscheinungen erreicht. Der Prozeß hält sich ungefähr noch 2 Tage und tritt dann unter Abnahme der Lidschwellung in das zweite Stadium,

das der Pyorrhoe. Die Lidhaut wird faltig, die Bindehaut ist nicht mehr so gespannt und wird durch Schwellung des Papillarkörpers und durch Abstoßen nekrotischer Inseln noch unebener. Der Wulst der Übergangsfalte zeigt flache Furchen. Das Sekret dickt sich ein und hat die Beschaffenheit rahmigen Eiters.

Dieses Stadium kann sich unter Zunahme der papillären Wucherungen einige Wochen halten, das Sekret wird erst später spärlicher und die Krankheit kann, in das chronische Stadium tretend, eine rein katarrhalische werden.

Die Blennorrh. adult. unterscheidet sich von der Blenn. neonat. auch durch die sehr hervortretende Mitbeteiligung der Augapfelbindehaut, was von besonderer Bedeutung für die komplizierende Erkrankung der Hornhaut ist. Davon hängt im Wesentlichen das Schicksal des Auges ab. Bereits in den ersten Tagen, häufiger aber im zweiten Stadium kann die Mitbeteiligung der Cornea eintreten, entweder marginal oder mehr zentral. In kurzer Zeit kann Zerstörung der Membran und somit des Auges herbei geführt werden. Marginal erscheinen randständige, zunächst oberflächliche, aber später in die Tiefe gehende Geschwüre, die die Hornhaut perforieren, aber nicht zerstören können. Die zentrale Erkrankung ist bei weitem ernster, sie führt zu ausgedehnter Perforation, später dann zu Staphylombildung verschiedenen Grades u. s.w.

Im Folgenden gebe ich die von Oktober 1910 bis Januar 1917 an der Heidelberger Universitäts-Augenklinik zur Beobachtung gelangten Fälle von Blennorrhoea adultorum wieder. Sie werden manche interessante Ergänzung zu dem Vorstehenden bilden.

Es liegen 12 Fälle vor. Sie verteilen sich wie folgt:

1910 (letztes Viertel des Jahres)	1
1911	2
1912	0
1913	2

1914	0
1915	3
1916	4

Somit ergibt sich für die Jahre 1915 und 16 z. B. gegenüber den Jahren 1911 und 12 eine Zunahme der Erkrankung um 250%, desgleichen gegenüber den Jahren 1913 und 14. Es wäre deshalb anzunehmen, daß auch hier die Kriegszeit zum Ungünstigen hin ihren Einfluß gezeitigt hat. Während in den Friedensjahren 1910 bis 1914 nur ein einziger Fall bei einem älteren Individuum vorliegt (Fall 2), weisen allein die Kriegsjahre 1915/16 drei solcher Fälle auf und zwar bei einem Soldaten, bei einer Soldatenfrau und bei einem Kind (Fall 10), dessen Vater aus dem Felde kam, die Mutter infizierte und diese wieder das Kind ansteckte. Bei dem vorletzten Fall war der Ausgang ein äußerst schwerer: Erblinden auf beiden Augen.

Es dürfte nie verfehlt werden, bei der Instruktion der Soldaten über Geschlechtskrankheiten diese ganz besonders auf die große Gefahr des Gonococcensekretes für die Augen aufmerksam zu machen.

Im übrigen ist aus dem Umstande, daß unter den Betroffenen zwei Männer, eine Frau und 9 Individuen zwischen dem ersten und fünfzehnten Lebensjahr sind, zu schließen, daß jüngere Individuen infolge Unreinlichkeit und insbesondere infolge Unachtsamkeit in ganz enorm erhöhtem Maße in der Umgebung von Gonorrhoikern gefährdet sind, eine Conjunktivitis gonorrhoica zu acquirieren.

Bei 11 Patienten ist die Infektionsquelle festgestellt und zwar ist es bei den 2 Männern und der Frau eigene Genitalgonorrhoe, bei den jüngeren Patienten erfolgte die Infektion durch eine Gonorrhoe der Mutter oder sonstiger mit jenen in enge Berührung gekommener Personen. Bei Fall 12 ist die Erzählung des Vaters über den Unfall des Kindes in der Schule nicht in Beziehung zur Erkrankung zu bringen, das alleinige Moment ist auch hier die Gonorrhoe

der Mutter. Bei einem Fall ist die Infektionsquelle nicht zu ermitteln.

Aus den vorliegenden Zahlen ergibt sich, daß man, wenn nur irgendwie möglich, mit äußerster Strenge auf das Fernhalten jüngerer Individuen von Tripperkranken dringen muß.

Sämtliche Fälle verliefen stürmisch; für ihre Prognose war besonders wichtig, am wievielten Tage nach dem Auftreten der ersten Erscheinungen sich der Patient in ärztliche Behandlung begeben hat. Bei Fall 1, der erst am 8. Tage eingeliefert wurde, bestand bereits ein tiefes Hornhautgeschwür. Fall 3 kam zwar am 3. Tage zur Aufnahme, aber bereits mit einem ausgebreiteten Hornhautinfiltrat. Fall 6 zeigte schon am 2. Tage eine diffuse Corneatrübung. Fall 9 kam am 9. Tage mit beiderseitiger totaler Trübung der Cornea herein. Fall 12, erst am 9. Tage aufgenommen, wies ein Ulcus Corneae auf. Bei diesen Fällen ist begreiflicherweise die Prognose im voraus als sehr ungünstig gegeben. Bei Fall 2 ergab der Aufnahmestatus (3. Tag) Infiltrationen am Hornhautrand, die im Verlauf nicht weiter um sich griffen, wohl infolge bestimmter Komplikationen, die ich noch später besprechen werde. Der Fall kam mit gutem Resultat zur Entlassung. Fall 11 wurde zwar erst vom 9. Tage ab behandelt, jedoch war die Hornhaut nicht ergriffen, der Ausgang war gut. Die restlichen 5 Fälle, bei denen zum Teil eine Prüfung der Sehschärfe infolge des jugendlichen Alters der Patienten nicht vorgenommen wurde, die Hornhaut aber stets klar und intakt war, wurde mit zufriedenstellendem Resultat entlassen.

Die folgende Tabelle gibt über die 12 Fälle eine Übersicht. Hieraus ist ersichtlich, daß, wie bereits oben erwähnt, von den 12 Fällen 7 mit gutem Resultat zur Entlassung kamen, daß aber die 5 ungünstigen Fälle sämtliche bereits mit Hornhautaffektionen in die Klinik aufgenommen waren.

Lfde. Nr. (Fall)	Geschlecht	Alter (Jahre)	Am wievielten Tage eingeliefert?	Mit oder ohne Hornhautaffektion?	Ausgang	Im Verlauf der Erkrankung hinzugetretene Komplikationen
1	Kind	10	8.	Ulcus corneae, R.	Breite Vernarbung	—
2	Mann	25	3.	Beginnende Randinfiltration, L.	Cornea klar.	Arthrit. gonorrh. mi Temperatursteigg.
3	Kind	3	3.	Hornhautinfiltrat, R.	Ausgedehnte Trübungen	—
4	Kind	2½	3.	—	Cornea klar.	—
5	Kind	4	2.	—	Cornea klar.	—
6	Kind	12	2.	Infiltrat (spät. Ulcus), R.	Dichte Corneatrübung	—
7	Kind	4	8.	—	Cornea klar.	—
8	Mann	25	2.	—	Cornea klar.	—
9	Frau	41	6.	Trübung und Einschmelzung d. Cornea, bds . .	Corneae total getrübt	—
10	Kind	2	2.	—	Cornea klar.	—
11	Kind	4	9.	—	Cornea klar.	—
12	Kind	9	9.	Ulcus corneae, L.	Narbenbildung mit Irisprolaps.	—

Fall 1. 1910, Aufnahme: 6/XII. Karl, 10 Jahre, Sattlerskind. Diagnose: R. Conj. gon., Ulcus corneae.

Anamnese: Seit 8 Tagen ist das rechte Auge entzündet, zuerst nur die Lider; von Dr. H. mit Umschlägen behandelt. Seit vorgestern Geschwür auf dem rechten Auge. Anfangs haben die Augen sehr stark geeitert. Sonst war Patient gesund. Er wohnt in demselben Haus wie das an chron. Conj. gonorrh. erkrankte 6 Wochen alte Kind E. Er hat öfters auf das Kind aufgepaßt.

Status praesens: R. Lider äußerlich kaum geschwollen. Lidbindehaut stark gleichmäßig geschwollen und dunkelrot. Ausgedehnte Membranbildung, besonders am unteren Lid, die zum Teil festhaften. Mäßige eitrige Sekretion, starke Ciliarinjektion, etwas Chemosis. Im unteren Teil der Cornea tiefes Ulcus, trichterförmig abfallend, an der tiefsten Stelle infiltriert, Seitenteile freier.

Im Ausstrich: Gramnegative Diplococcen, zum Teil intrazellulär, ziemlich zahlreich, außerdem Staphylococcen.

L. Auge reizlos, äußerlich normal.

Ordination: Injektion von 2600 J.E. Diphtherieserum. R. ¼% Arg. nitr., Atropin, Kalt'sche Spülungen, feuchter Verbd., kalte Umschläge. L. Schutzbrille.

9. XII. Das Ulcus hat sich gereinigt, keine Chemosis mehr. Auf der Conjunktiva der Lider ist nur noch an kleinen Stellen Membranbildung. Ordination: Einmal täglich 1% Arg. nitr. touch.; sonst idem.

11. XII. Schwellung der Conjunktiva ist wesentlich zurückgegangen. Ciliarinjektion geringer. Ulcus noch mehr gereinigt. Keine Membranen mehr vorhanden. Ord. 3% Arg. nitr. touchieren.

20. XII. Nur noch mäßige papilläre Schwellung der Conjunktiva. Geringe Ciliarinjektion. Das Ulcus ist in breiter Vernarbung begriffen. Ord. 1% Arg. nitr. touch. L. Schutzbrille fortlassen.

2. I. R. nur geringe papilläre Hypertrophie der Conjunktiven. Ganz leichte conjunktivale Injektionen des Bulbus. Ulcus in Umwandlung zur Macula, noch geringer Substanzverlust. Ord. 2 × tägl. ¼% Arg. nitr.

4. I. Status idem. entlassen mit 2 × tägl. ¼% Arg. nitr.-Tropfen, 1 × Sublimat, 2 × ½stdl. Borwasserumschläge.

7. I. Leichte Hypertrophie der Conjunktiva. Ord. idem

Die Infektion erfolgte durch ein Nachbarkind mit Blenn. neonatorum. Die Prognose war bei der späteren Einlieferung des Falles und dem bereits vorhandenen Ulcus corneae schlecht. Durch die Therapie wurde eine sehr rasche Heilung erzielt. Bereits am 4. Tage der Behandlung hat sich das Ulcus gereinigt und ist die Chemosis verschwunden. Ein Übergreifen der Blennorrhoe auf das andere Auge wurde verhütet. Patient wurde mit breiter Hornhautvernarbung rechts entlassen.

Fall 2. Aufnahme 1911, 6. X. Sch., 25 Jahre alt, Bierbrauer. Diagnose: Conjunkt. gonorrhoica, L. > R.

Anamnese: Patient war bereits im März in ambulanter Behandlung. Am 15. III. 1911 gibt er an, daß er seit 4 Tagen eine Entzündung der Augen bemerkt. Ursache weiß er nicht anzugeben. Jedoch hat er geringen Ausfluß aus der Urethra. Im Conjunktiv.-Ausstrich damals nur vereinzelte Xerose-Bazillen, keine Gonococcen. Damalige Ordination: 3% Arg. nitr., Eiswasserumschläge. Bds. Conjunkt. acuta, bes. L. Am 16. III. trat bedeutende Besserung ein. Patient blieb von der Behandlung fort.

Jetzt kam Patient am 2. X. wieder in die Ambulanz mit der Angabe, seit dem 30. IX. sei das linke Auge und seit dem 1. X. das r. Auge wieder entzündet; am 2. X. Bds. akute Conjunktivitis mit starker Beteiligung der Conj. bulbi und schleimig eitrige Absonderung. Es wurde mit Arg, nitr. touchiert. Im Ausstrich: einzelne Gram-positive Diplococcen, Staphylococcen, einzelne Xerosebazillen, keine Gonococcen, keine Pneumococcen.

Patient wurde bis heute täglich ambulant behandelt; seit gestern abend ist das 1. Auge schlimmer geworden eitrige Sekretion vorhanden. Seit 3. X. verspürt Patient Gelenkschmerzen in der Beugemuskulatur des 1. Oberarms. Patient gibt zu, schon Ende März 1911 Ausfluß aus der

Urethra gehabt zu haben, der aber in 3 Tagen besser wurde. Jetzt besteht wieder seit 10 Tagen Ausfluß, Patient kam nicht zur Behandlung, da der Ausfluß angeblich wieder nachließ. Letzter Verkehr fand vor 14 Tagen statt, seitdem besteht Ausfluß. Schon im März 1911 den gleichen geschlechtlichen Verkehr wie jetzt.

Status praesens: L. beträchtliche Rötung und Schwellung der Lider. Das Auge kann nicht frei geöffnet werden. Es besteht hochgradige grüngelbe Eiterabsonderung der Bindehaut. Conjunkt. palp. stark injiziert und geschwollen. Beträchtliche Chemosis. Sehr starke Injektion der Conjunkt. bulbi. Oben am Limbus corneae beginnende eitrige Randinfiltration. Die Cornea ist im übrigen aber vollkommen klar und intakt. Vordere Kammer und Pupille o. B.

R. Auge viel weniger stark ergriffen, keine deutliche Lidschwellung, aber auch hochgradige Injektion der Conj. palpebrarum et bulbi, jedoch nur mit mäßiger Schwellung der Bindehaut. Die Hornhaut ist klar.

Therapie: Injektion von 0,5 mg Alttuberkulin. Intern 4×2 Kapseln Gonosan tgl.; Sophol 10% tgl. 2 ×.

10. X. Die Abendtemperatur ist 38,2°, es bestehen starke Schwellung und Schmerzen im l. Kniegelenk.

14. X. Chemosis und Sekretion sind zurückgegangen. Die Besserung schreitet gut fort.

18. X. L. Auge hat sich ganz wesentlich gebessert. Die Lidschwellung und Schwellung der Conjunkt. bulbi sind fast ganz zurückgegangen. Es ist nur noch sehr geringe dünnflüssige eitrige Sekretion vorhanden. Die Hornhaut ist intakt. Es wird weiter über starke Schmerzen im l. Kniegelenk geklagt. Noch Temperaturerhöhung. Ord.: Heißluftbäder, 5,0 Aspirin. Bds. nur noch 2 × tgl. 10% Sophol und Eisumschläge.

24. X. R. Auge vollkommen blaß, noch eine Spur von Absonderung. L. Auge sieht sehr gut aus. Conjunkt

palpebrarum et bulbi noch etwas injiziert und aufgelockert, äußerst mäßige Sekretion. Die Hornhaut ist klar.

Patient wird zur Hautklinik verlegt, da der dortige Befund folgender: Trübung bei der 2-Gläserprobe; der rechte Lappen der Prostata ist etwas vergrößert, im Sekret sind mäßig viel Leucocythen.

Patient, der im Oktober zur Behandlung kommt, wurde bereits im März wegen Conjunktivitis hier behandelt. Gonococcen konnten damals im Ausstrich nicht festgestellt werden. Wohl sind augenblicklich Gonococcen nicht nachzuweisen, aber es liegt bei der gleichzeitig bestehenden Genitalgonorrhoe eine Conjunktivitis gonoblennorrhoica vor. Die gerade am Hornhautlimbus auftretenden eitrigen Randinfiltrationen kommen durch eine akut einsetzende Arthritis gonorrhoica mit Temperaturanstieg zum plötzlichen Stillstand. Durch diese Komplikation wird die Blennorrhoe so beeinflußt, daß sämtliche Erscheinungen rapid zurückgehen und innerhalb kürzester Zeit Heilung der Conjunkt. blenn. bei Erhaltung der ursprünglichen Sehkraft eintritt.

Fall 3. Aufnahme: 1911, 23. X. Wilhelm, 3 Jahre alt, Fabrikarbeiterskind. Diagnose: Bds. Conj. blennorrhoica; R. Hornhautinfiltrat.

Anamnese: Am 21. X: morgens war das rechte Auge verklebt. Die Mutter und das 1½jährige Schwesterchen leiden an weißem Ausfluß.

Status praesens: R. Lider stark geschwollen. Ekzem des Oberlides. Aus der Lidspalte quillt rahmiger Eiter. Im Conj.-Sack des Oberlids ist diphtheroider, tiefgreifender grauer Belag. Stark Schwellung und Rötung der Conjunktiva, ciliare und conjunkt. Injektion. Im oberen Teil der Hornhaut bis nahe zur Mitte ist ein stichförmiges Infiltrat. Die Cornea ist leicht diffus getrübt. Die Pupille wird auf Atropin weit.

L. auch viel rahmig eitriges Sekret, aber weniger als R. Die Conjunktiven sind stark gerötet, wenig geschwollen.

Die Cornea ist klar. R. im Ausstrich massenhaft Gonococcen, L. im Ausstrich keine Gonococcen. Ord.: Kalt'sche Spülung 5% Sophol 2 × tgl.

26. X. R. Profuse Absonderung, keine Membranbildung mehr, das Infiltrat ist größer geworden. Frisches kleines Infiltrat nahe dem unteren Limbus.

L. noch sehr geringe Absonderung.

12. XI. R. keine Absonderung mehr, Conjunktiven dünner. Das Ulcus beginnt kleiner zu werden. Ord.: nur Atropin, Sublimatsalbe, lauwarme Umschläge, Arg. nitr. ¼%.

17. XI. Ulcus ist vernarbt.

20. XI. R. an einem Punkt ist die Oberfläche noch nicht glatt, im oberen äußeren Teil der Hornhaut sind noch ausgedehnte Trübungen, doch heller als vorher. Conjunktiva nur noch wenig aufgelockert. Keine Absonderung. Bulbus noch leicht injiziert. L. Auge reizlos. Keine Absonderung. Cornea klar. Entlassen mit Z.-Tr., Subl. s., kühle B. w. u.

Der Infektionsweg führt zur Mutter. Das rechte und linke Auge sind erkrankt. Nur rechts sind im Ausstrich Gonococcen nachweisbar. Hier besteht auch bereits bei der Einlieferung ein Hornhautfiltrat und diffuse Trübung der Cornea. Wohl breitet sich das Infiltrat weiter aus. Auch ein frisches kommt noch hinzu. Doch wird durch die Therapie (Sophol, Arg. nitr.) eine Perforation verhütet. Bei der Entlassung bestehen R. ausgedehnte Trübungen. L. bleibt die Sehkraft erhalten.

Die beiden folgenden Fälle sind Schwestern, sie haben die gleiche Infektionsquelle, sie kamen am 3. resp. am 2. Tage zur Behandlung.

Fall 4. Aufnahme: 1913, 9. VII., Erna, 2½ Jahre alt, Schuhmacherstochter. Diagnose: L. Gonococcenconjunktivitis.

Anamnese: Die Mutter hatte das Kind mit einem Logismädchen im Bette schlafen lassen. Seit 4. VII. bemerkte sie Ausfluß aus der Scheide und seit 7. VII. Eiter aus dem l. Auge. Seit 8. VII. war auch eine leichte Entzündung des r. Auges vorhanden.

Status praesens: R. geringe Schwellung des Oberlids, die Conjunkt. palp. stark injiziert, geringe eitrige Sekretion. Die Cornea ist klar.

L. Oberlid ist prall gespannt und stark ödematös geschwollen, es fühlt sich bretthart an. Beim Versuch, das festgeschlossene Auge zu öffnen, quillt aus der Lidspalte Eiter in reichlicher Menge hervor. Der tarsale Ausschnitt der Conjunktiva ist von grauroter Farbe und mit gleichmäßig starken, grauweißen Membranen belegt. Die untere Membran läßt sich mit feuchtem Tupfer leicht entfernen, während die obere fest anhaftet. Die von Membranen freie Conjunktiva ist hochrot injiziert. Die Cornea ist bis auf geringe Auflockerung des Epithels o. B.

Im Ausstrich des Sekretes beider Augen und der Scheide sind Gonococcen nachweisbar.

Therapie: Sophol 5%, Kalt'sche Spülungen, lauwarme Umschläge. Am 14. Tag der Behandlung sind Sekretion und Membranen verschwunden, das Auge ist reizlos, die Cornea klar. Pat. wird entlassen (23. 7.).

Das Kind erwarb die Blennorrhoe durch den Leichtsinn der Mutter, es mit einem Logismädchen zusammen schlafen zu lassen, wodurch es sich zuerst eine Genitalgonorrhoe zuzog. Beide Augen sind ergriffen, Gonococcen sind nachweisbar. Frühzeitige Behandlung verhütete aber eine Mitbeteiligung der Hornhaut. Die Erscheinungen gehen rasch zurück. Das Kind wird bereits nach 14 Tagen mit Bds. intakter Hornhaut entlassen.

Fall 5. Aufnahme: 1913, 18. VII. Hilda, 4 Jahre alt, Schwester zu Fall 4. Diagnose: Conjunkt. gonorrhoica.

Anamnese: Die Mutter bemerkte am 17. VII., daß aus dem linken Auge des Kindes Eiter floß.

Status praesens: R Bis auf mäßig starke Injektion der Conjunktiva palpebrarum normaler Befund. Die Cornea ist klar. L. Oberlid ist mäßig stark geschwollen, die Lidhaut glänzend und etwas gerötet. Die Lidspalte ist aktiv ein wenig geöffnet, reichliche Mengen rahmigen Eiters quellen hervor. Im Ausstrich sind Gonococcen nachweisbar. Die Conjunktiva der Lider ist von dicken Membranfetzen bedeckt, die sich leicht entfernen lassen. Die freigelegte Bindehaut blutet. Die Conjunktiva bulbi ist sehr stark injiziert und chemotisch verdickt. Die Cornea ist klar.

Therapie wie Fall 4.

Am 6. Tage (23. VII.) nur noch ganz geringe Schwellung, Rötung und Sekretion vorhanden. Die Cornea ist völlig klar. Patient wird entlassen.

Dieses Kind hat sich an der gleichen Quelle wie Fall 4 infiziert, kommt ebenfalls rechtzeitig ohne Erkrankung der Hornhaut in die Klinik und wird bereits nach 6tägiger Behandlung, da die Erscheinungen fast völlig verschwunden sind, mit beiderseits klarer Cornea entlassen.

Fall 6. 1915, Aufnahme: 2. VII. Ewald, 12 Jahre alt, Schlosserskind. Diagnose: R. Blennorrhoea adultorum.

Anamnese: Seit gestern eitert das rechte Auge. Die Infektionsquelle ist nicht zu ermitteln.

Status praesens: Visus: R. o. Gl 5/25 p.
L. o. Gl. 4/5 p.

R. Lidoedem. Lidspalte geschlossen. Außerordentlich reichliche eitrige Sekretion. Am Oberlid geringe Membranbildung. Die Conjunktiva tarsi ist hochrot, die Lider sind weich, die Conjunkt. bulbi chemotisch, zum Teil hochrot injiziert, in der Nähe der Cornea blasser. Die Cornea ist diffus getrübt. Iris o. B. L. alles o. O., auch ophthalm.

ohne Befund. Im Ausstrich finden sich Gonococcen. Genitale o. B. (Prof. Schreiber 2. 7. 15).

Ord.: R. stdl. (bezw. öfter) den Eiter auswaschen; 4 × tgl. Kalt'sche Spülungen; Umschläge mit eisgekühlter Kal. permang. Lösung. 4 × tgl. Protargol 10%. Innerlich: Gonosan 0,3, tgl. 4 Kps.

L. Uhrglasverband. Touchiert mit Arg. ni;r. 2%ig.

9. VII. Vormittags dicke Membranen am Oberlid. In der unteren Hornhauthälfte wird die Trübung in einem linsengroßen Bezirk dichter. Die Lidinfiltration nimmt zu. Die Sekretion ist sehr stark. Nachmittags: Anstelle der vormittags beobachteten Infiltration ist ein kleines zentrales Infiltrat aufgetreten. Die Sekretion nimmt etwas ab. Die Membranen am Oberlid nehmen zu. Abends: Anstelle der zentralen Trübung sind zwei kleine Trübungen am temporalen und nasalen Rande der Cornea aufgetreten.

4. VII. Morgens: Die Cornea ist diffus getrübt. Die Randtrübungen sind verschwunden. Die Sekretion nimmt deutlich ab. Am Unterlid besteht leichte Membranbildung. Die Membranen am Oberlid sind unverändert. Nachmittags: Die Corneatrübung nimmt scharfe Grenzen an, sie nimmt die unteren $^3/_4$ der Hornhaut ganz ein, das obere Viertel ist klar. Die Pupille ist eng. Sekretion und Membranen sind unverändert. Die Rötung der Conjunkt. bulbi reicht jetzt bis an den Hornhautrand.

5. XII. Abends: Strichförmige horizontale, zentrale Nekrose, ca. 4 mm lang, in der Mitte etwas blutig.

6. VII. Morgens 8 Uhr: Die Vorderkammer ist abgeflossen, zentrales perforiertes Ulcus. Pupille quer verzogen. Ord.: Atropin. Mittags 1 Uhr: Dichte Trübung der ganzen Cornea, sodaß die Iris nicht mehr sichtbar ist. Im Zentrum ist in einem reichlich linsengroßen Bezirk die Trübung noch dichter und die Cornea sogar vorgewölbt.

7. VII. Die Randteile der Cornea sind klarer. Die zentrale Trübung ist gelblich weiß und vorgewölbt. Die Sekretion nimmt ab. Die Membranbildung ist fast verschwunden. Am Nachmittag wird statt der Irrigation mit 3%igem Arg. nitr. touchiert, wobei die Bindehaut stark blutet.

15. VII. Pat. wurde tgl. touchiert. Auch die vorgenannte Therapie bleibt beibehalten. Die Sekretion hat wesentlich abgenommen. Die Keratocele ist bedeutend größer geworden und umfaßt beinahe die ganze Cornea.

22. VII. Keine Sekretion mehr. Die Keratocele ist noch größer, sie enthält die ganze Iris.

Ord.: Arg. nitr. $^1/_2$%ig; Borsalbe. Pat. hat 60 Kaps. Gonosan erhalten.

26. VII. Im Ausstrich sind noch zahlreiche Gonococcen.

3. VIII. Im Ausstrich werden keine Gonococcen mehr gefunden.

11. VIII. Pat. wird entlassen. R. Auge ist reizfrei. L. alles o. B.; Vis. $^5/_4$. — Ord.: Protargol 10%.

Die Infektionsquelle ist nicht zu ermitteln. Zwar kommt Pat. bereits am 2. Tage in Behandlung, doch nimmt die Erkrankung einen so stürmischen Verlauf, daß die Cornea rechts bereits diffus getrübt ist. Die Trübung wird dichter. Die Erscheinungen steigern sich ganz rapid. Zentral tritt Nekrose hinzu, das Ulcus perforiert. Es entsteht eine Keratocele, die sich rasch vergrößert und in die Iris prolabiert. Die Behandlung ist hier machtlos. Nach mehreren Wochen ist das Auge reizfrei. Bei Verlust des Sehvermögens rechts, ist links die Sehschärfe voll erhalten geblieben.

Fall 7. 1915. Aufnahme am 21. IX., Karl, 4 Jahre alt, Kohlenhändlerskind. Diagnose: Blennorrhoea adultorum R. und L.

Anamnese: Seit 8 Tagen eitert das linke Auge, seit heute auch das rechte. Von Dr. B. in M. wurde die Erkrankung mit Tropfen und Umschlägen behandelt und jetzt hierher in die Klinik überwiesen. Die Mutter hat Ausfluß.

Status praesens: Beiderseits sind die Lider prall geschwollen, die Lidspalte ist geschlossen, beim Öffnen der Lider quillt massenhaft gelber rahmiger Eiter hervor. Die Cornea ist klar.

Im Ausstrich finden sich zahlreiche Gonococcen und massenhaft Eiterkörperchen.

Therapie: Agr. nitr. 2%, Kalt'sche Spülungen: Protargol 10%. Am 17. Tage der Behandlung sind die Erscheinungen soweit zurückgegangen, daß Pat. mit der Weisung entlassen wird, sobald sich stärkere Sekretion einstellen sollte, sofort wiederzukommen.

Nach 2 Tagen, am 9. X. meldet er sich wieder zurück. Die Sekretion hat zugenommen, bes. R. Therapie: Touchieren mit Arg nitr. 3%; Kalte Umschläge mit Kalpermang.

18. X. ist nur noch wenig Sekretion vorhanden.

21. X. ist die Sekretion völlig verschwunden. Pat. wird mit Ord. Protargol 10% entlassen.

28. X. stellt sich Pat. nochmals ein. Bds. mäßige Conjunktivitis. Keine Sekretion vorhanden.

Das Kind wird durch die Mutter infiziert. Beide Augen sind ergriffen. Die Therapie verhindert eine Erkrankung der Hornhaut. Die Erscheinungen gehen allmählich zurück. Pat. kommt mit bds. klarer Cornea zur Entlassung.

Fall 8. Aufnahme: 1915. 5. XII. Unteroffizier Z. 25 Jahre alt. Diagnose: R. Conjunktivitis gonorrhoica.

Anamnese: Seit 4. XII. eitert das rechte Auge. Pat. gibt an, eine Urethritis gonorrh. zu haben.

Status praesens: R. starke eitrige Sekretion. Die Lidspalte ist geschlossen. Die Lider sind prall geschwollen. Die Conjunktiva tarsi ist hochrot. Die Übergangsfalten sind geschwollen und rot. Die Conj. bulbi zeigt mäßige Rötung. Nasal unten besteht Chemose. Die Cornea ist o. B. . L. alles o. B.

Im Abstrich finden sich massenhaft Gonococcen, die oft die Zellen förmlich ausstopfen.

Therapie: R. touchieren mit Arg. nitr. 3%; Kalt'sche Spülungen; Protargol 10% L. prophylaktisch. Arg. nitr. 1% Uhrglasverband. Am 19. XII. nach 14 tgiger. Behandlung sind die Erscheinungen fast völlig zurückgegangen: Die Bindehaut schwillt ab, das Auge wird blasser, wird freier geöffnet, nur noch sehr geringe Sekretion. Cornea o. B.

12. I. 1916 ist Pat. soweit hergestellt, daß er entlassen wird.

Pat. ist Soldat; er leidet gleichzeitig an Genitalgonorrhoe. Er kommt bereits am 2. Tage der Blennorrhoe-Erscheinungen zur Klinik. So wird eine Mitbeteiligung der Hornhaut des erkrankten rechten Auges verhindert. Das linke Auge bleibt verschont. Die Behandlung erreicht die Entlassung nach 5 Wochen mit gutem Resultat. Die Cornea ist völlig klar.

Fall 9. 1916, Aufnahme 24. I. Frau Sch. 41 Jahre alt, Gemeindeschreibersfrau. Diagnose: Blennorrheea adultorum bds.

Anamnese: Seit 6 Tagen besteht starke Augenentzündung beiderseits, die sehr schnell gekommen ist. Seit 8 Tagen wird Genitalausfluß beobachtet. Der Ehemann ist Soldat und seit Weihnachten aus dem Felde zurück.

Status praesens: Beiderseits enorme Schwellung der Lider, massenhaft sanguinolentes und eitriges Sekret. Conjunkt. tarsi hochrot: Beim Touchieren mit Arg. nitr. blutet sie und sezerniert fadenziehende Flüssigkeit (Fibrin).

Die Übergangsfalten sind stark geschwollen. Es besteht stärkste Chemose und graurote Färbung der Conjunktiva bulbi. Die Cornea ist rechts und links total getrübt, gelbweiß. R. Verwölbung der Cornea nach unten; man hat den Eindruck, daß hinter der Verwölbung die Linse liegt (nach der Form der Ektasie). L. Cornea im oberen Teil noch gelber als unten und in eitriger Einschmelzung begriffen.

Im Ausstrich finden sich reichlich Gonococcen. Ord.: 2 × touchieren; 3 × Kalt'sche Spülung; 3 × Protargol; Umschläge mit eisgekühltem Kal. permang; halbstündliche Auswaschungen.

25. I. Ord.: 2 × touchieren mit Arg. nitr. 3%, Kalt'sche Spülungen.

Bis 19. II. wird die Behandlung fortgesetzt. Die Sekretion nimmt ab, besteht aber noch, L. > R.

Am 12. II. wurden rote Papeln auf der Streckseite der Oberarme beobachtet. Zucker war nicht vorhanden.

13. II. Wassermann: mit 1 Extrakt negativ, mit 1 Extrakt fraglich positiv (Hautklinik).

Ord. bis 1. III. Jodnatr. 1,5 tgl. und intraglutäale Injektion von Hg-Öl 0,05 = 4 × bis 1. III.

17. II. ist ein Rückgang der Papeln zu verzeichnen.

20. II. — 15. III. tgl. touchieren mit Arg. nitr. 1% (später ¼%).

15. III. L. Bindehaut noch gewulstet, rauh und rot. Die Sekretion ist ganz gering. 5. Intraglut. Injektion von 0,07 Hg Öl.

Bis 3. IV. noch 3 Intraglut. Injektionen zu 0,07, 0,05 und 0,10.

16. III. bis 2. IV. Touchieren mit Arg. nitr. 3%ig.

4. IV. Sekretion nicht mehr vorhanden. R. conjunkt. tarsi noch gerötet, aber glatt. Die Cornea ist total getrübt.

L. Conjunkt. tarsi inferior narbig; Conj. tarsi superior temporal rauh. Die Cornea ist total getrübt. Pat. wird wegen Genitalgonorrhoe in die Hautklinik verlegt. Ord.: R. u. L. 3 × tgl. Protargol 10%ig.

Die Frau, die von ihrem auf Urlaub weilenden Mann zunächst genital infiziert wurde, kommt erst am 6. Tage der Augenerscheinungen, die schon einen sehr hohen Grad angenommen haben, zur Klinik. Beiderseits ist die Cornea bereits total getrübt. Neben positivem Gonococcennachweis fällt auch die Wassermann'sche Reaktion positiv aus. Die Prognose ist bei dem vorliegenden Aufnahmestatus die denkbar schlechteste. Patientin kommt mit Verlust des beiderseitigen Sehvermögens zur Entlassung.

Fall 10. Aufnahme 26. II. Margarete, 2 Jahre alt, Fuhrmannskind. Diagnose: Blennorrhoea adultorum, R. > L.

Anamnese: Seit 25. II. sind die Augen entzündet. Seit 6 Tagen hat das Kind Ausfluß aus der Scheide. Die Mutter des Kindes hatte vor 4 Wochen gelben Genitalausfluß. Damals war ihr Ehemann aus dem Felde auf Urlaub da.

Status praesens: Bds. starke rein eitrige Sekretion. Conjunkt tarsi und Übergangsfalten hochrot und stark geschwollen, R. > L. Cornea: R. hauchige Trübung; L. frei. Im Abstrich finden sich Gonococcen.

Therapie: bis 8. III. Touchieren mit Arg nitr. 3%ig. Kalt'sche Spülungen.

Am 9. III. wird Pat. entlassen. Die Corneae sind völlig klar. Beide Auga werden frei geöffnet: Die Bindehaut ist blass.

Am 23. III. stellt sich Pat. nochmals vor. Bds. werden die Augen frei geöffnet, Sekretion ist nicht vorhanden, nur noch papilläre Hypertrophie der Conjunktiven. Ord.: 3% Protargol.

Das Kind kommt von der Mutter infiziert mit beiderseitiger Blennorrhoe rechtzeitig zur Behandlung. Es wird eine Verschlimmerung verhütet. Nach kaum 14 Tagen wird Pat. mit beiderseits klarem Hornhautbefund entlassen.

Fall 11. 1916. Aufnahme 1. VIII. Werner, 4 Jahre alt, Wirtssohn. Diagnose: L. Blennorrhoea adultorum.

Anamnese: Das Kind hat seit 8 Tagen ein entzündetes Auge. Da die Mutter eine Gonorrhoe hat, wird das Kind wegen Blennorrhoeverdachts eingewiesen.

Status praesens: R. normal, L. Starke Schwellung der Lider, Sekretion, leicht abziehbare Membranen; Cornea klar. Ord.: Borwasserumschläge.

1. VIII. abends tritt starke eitrige Sekretion auf. In dem angefertigten Abstrich reichlich Eiterkörperchen und Gonococcen. Therapie: L. Arg. nitr. 3%ig. Kalt'sche Spülungen, eisgekühlte Umschläge mit Kal. permang. stündliches Abwaschen des Eiters, R. Uhrglasverband.

2. VIII. L. Cornea ist klar; Lider sind hahnenkammartig geschwollen, jedoch weich; Sekretion noch stark. R. Spur eitrigen Sekrets im Lidwinkel.

3. VIII. R. 2 × tgl. Protargol. Die übrige Therapie wird fortgesetzt bis 23. VII. Pat. wird entlassen. Sekret ist nicht mehr vorhanden. Die Conj. tarsi ist noch etwas rot, sonst o. B. Cornea o. B.

Patient wird durch die Mutter angesteckt, hat bereits seit 8 Tagen Augenentzündung, links ohne Erkrankung der Hornhaut. Die Therapie verhindert eine Verschlimmerung, die Erscheinungen gehen zurück. Das rechte Auge bleibt gesund. Bei der Entlassung befand sich auch links die Cornea klar.

Fall 12. 1916. Aufnahme 14. X. Gertrud, 9 Jahre alt, Kaufmannstochter. Diagnose: Blennorrhoea adultorum L.

Anamnese: Der Vater erzählt folgendes: Das Kind kam am 6. X. mittags aus der Schule mit geschwollenen Augen. Auf Befragen gibt es an, daß ein anderes Kind, eine Mitschülerin es die Treppe hinuntergeworfen habe, es sei gefallen. Nachmittags war das Kind noch im Kino. Dann setzten starke Schmerzen ein. Am 8. X. wurde es schlimmer. Am 10. X. ging das Kind zu Dr. F. der die Augenentzündung als schwere Tripperansteckung erklärte. Das Kind wurde sofort im Diakonissenhaus aufgenommen. Am 14. X. erklärte der Arzt, daß das Geschwür durchgebrochen sei. Das Kind wurde am 14. X. nach der Augenklinik Heidelberg überwiesen.

Die Mutter leidet seit vielen Jahren an Ausfluß (Angebl. keine Gon. im Sekret).

Status praesens: R. normales Auge. Uhrglasverband. L. ausgesprochene Blennorrhoea. Die Lider sind ödematös geschwollen, die Bindehaut ist hochrot. Der Liderspalt ist mit Eiter verklebt. Auf der Hornhaut unten ein 2 mm großes rundes Geschwür, das bereits perforiert ist und in das die Iris vorgelagert ist. Die Iris ist mit gelblich weißen Fibrinmassen bedeckt. Im Ausstrich finden sich Gonococcen.

Therapie: tgl. 2 × mit Lapis III. touchiert; Kalt'sche Spülungen.

24. X. Protargol. 27. X. Entschiedene Besserung. Auge blaß. Irisprolaps flacht sich ab. Keine Sekretion mehr.

Therapie: 2 × Protargol 5%ig, 2 × Pilocarpin 2%ig.

4. XI. Entlassung der Patientin. L. Auge blaß. Irisprolaps hat sich erheblich abgeflacht. Narbenbildung, die Pupille ist vorgezogen. Ord.: 2 × tgl. Pilocarpin 2%ig

Die Infektion erfolgte durch die Mutter. Am 5. Tage wurde Conjunkt. blenn. L. festgestellt. 4 Tage darauf war bereits ein perforiertes Ulcus vorhanden. Danach wurde Patientin in die Heidelberger Klinik eingewiesen. Die Iris

ist prolabiert. Durch die Behandlung wird bald Reizfreiheit des betroffenen Auges erreicht. Das rechte Auge bleibt gesund. Nach 3 Wochen wird Patientin mit halber Sehschärfe links und voller ursprünglicher Sehkraft rechts entlassen.

Bei der Blennorrhoea adultorum sind vor allen Dingen prophylaktische Maßnahmen zu treffen. Eine Infektion des Pflegepersonals und der Umgebung der Erkrankten ist zu verhüten. Schutzbrillen und gründlichste Desinfektion nach irgend welcher Berührung mit den Patienten sind zu empfehlen. Bei einseitiger Blennorrhoe ist das gesunde Auge sofort durch einen Schutzverband zu sichern. Zum Schutze des nicht betroffenen Auges wird gegebenenfalls Protargol oder Arg. nitr. 2 %ig angewandt. Villard berichtet über eine Abortivbehandlung bei Blenn. adult. 5 Stunden nach der Berührung des Auges mit dem Sekret traten die entzündlichen Bindehauterscheinungen auf. 9 Stunden lang wurde ½ bis stündlich Argyrol (20 %) eingeträufelt und am nächsten Morgen war das Auge fast geheilt.

Mit der Therapie der Blenn adult. hat man sich eingehend beschäftigt. Greeff sagt betr. der Ophthalmogonorrhoe der Erwachsenen: „Der Gonococcus ist imstande, das dicht gefügte Epithel der Cornea zu durchdringen, aber — was für die Therapie von großer Wichtigkeit ist — bloß dann, wenn er lange Zeit am selben Platze einen Angriffspunkt findet. Aber nur der stagnierende Eiter ist imstande, die Cornea zu zerstören und wenn wir sorgen, daß der Eiter nicht stagniert, so darf die Cornea nicht angegriffen werden.“ Diese Richtlinie ist auch in der Behandlung an der Heidelberger Klinik enthalten und findet durch den günstigen Ausgang sämtlicher ohne Hornhauterkrankung eingelieferten Fälle ihre Bestätigung.

Medikamentöse Mittel werden von Autoren mancherlei angegeben. Nance berichtet über guten Erfolg mit starker Argent. nitric.-Lösung und Borsäurespülungen bei einem

schweren Fall. Adam, wie auch Noll, Scheuermann und Terlinck heben ihre Erfolge mit Lenicet bezw. Blennolenicetsalbe hervor. Nansell empfiehlt Argyrol und Arg. nitr. Bayer verwirft die Blennolenicetsalbe durchaus, da er glaubt, daß die Fälle dadurch nur schleppender verlaufen. Er empfiehlt vielmehr eine Therapie, wie sie sich in der Hauptsache mit der an der Heidelberger Augenklinik deckt.

Wie aus den angeführten Fällen ersichtlich ist, werden die besten Resultate erreicht: durch Touchieren mit Argent. nitric. neben diesem durch Verwendung von Sophol, ferner eventuelle Anwendung von Protargol. Herff berichtet über gute Erfolge mit Sophol; Lehle nennt es das souveräne Prophylakticum der Ophthalmoblennorrhoe. Das Hauptmittel in der Behandlung ist das Arg. nitr., als vollwertiger Ersatz kann das Sophol nicht in Frage kommen. In diesem Sinne haben sich auch Zade und Barczinski in einem Vortrage über klinische und experimentelle Mitteilungen über Sophol ausgelassen. Der Höllenstein ist, rechtzeitig und entsprechend angewendet, das sicherst wirkende Mittel.

Sodann sind es die eisgekühlten Umschläge, die die Schmerzen lindern und ein Abschwellen des entzündeten Gewebes erreichen. Zu Ausspülungen werden schwache Kalium-permanganat Lösungen, die sogen. Kalt'schen Spülungen verwendet. Leber empfiehlt die Kalium-permang.-Lösung noch verdünnter als Kalt, nur $^1/_{10}$ p. m. (auf 1 Liter verdünntes Kochsalz 10 cbcm einer 1 %igen Kalium permang-Lösung). Leber sagt: „Höchstens 4 × pro die spülen, nicht $^1/_4$—$^1/_2$ stündl., da dies für die Kranken besonders auf dem Höchststadium der Krankheit sehr beschwerlich ist." Um eine Epithelbeschädigung der Hornhaut zu verhüten, müssen die Ausspülungen mit großer Vorsicht vorgenommen werden.

Bei hinzutretender Hornhauterkrankung ist die Therapie die gleiche, jedoch ist stets äußerste Vorsicht in der Anwendung der Medikamente zu beobachten.

Da die Gonococcen schon bei ca. 40° absterben, so ist mehrfach darauf hingewiesen, einen Weg zu finden, um durch Temperaturerhöhung der Gewebe die Erkrankung zu heilen. Ob man günstige Erfolge in der Behandlung der Blennorrhoe durch Diathermie erzielen kann, bedarf noch der Feststellung. Wagenmann weist bereits auf der Augenärztezusammenkunft in Straßburg 1913 darauf hin, daß die Diathermie auch bei gonorrhoischen Erkrankungen, besonders bei der gonorrhoischen Conjunktivitis der Erwachsenen, zu versuchen sei, da die Gonococcen eine Temperatur von 40° nicht vertragen. Darin stimmen auch die Untersuchungen von Kiefer, Scholtz u. a. überein, nach denen der Gonococcus in einer Temperatur von 40—41° nach einigen Stunden abgetötet wird, auch wenn die Temperatur ganz allmählich ansteigt. Der Gonococcus ist außerst wenig resistent, sein Temperaturoptimum ist 36°, sein Temperaturmaximum 38,5°.

Diesen Betrachtungen füge ich noch einen von Hühn beobachteten Fall von Ophthalmogonorrhoe mit schwerster Erkrankung der Hornhaut an. Er erwartete stündlich den Durchbruch des Geschwürs, und den Verlust des Auges. Plötzlich trat beiderseitige Kniegelenkentzündung mit sehr hoher Temperatursteigerung (bis 40°) auf. Die Augenerscheinungen gingen auffallend zurück, das Sekret und die Chemosis schwanden, das Hornhautgeschwür reinigte sich und flachte ab, in kürzester Zeit trat Heilung ein. Da Hühn beobachtete, daß bei einer Masernepidemie trotz hoher Temperatur auf Trachom keine Wirkung erzielt wurde, wohl aber bei Scharlach, die Masern jedoch mit Leucocythenarmut einhergehen, Scharlach mit Leucocythenvermehrung, so nimmt er an, daß die plötzliche Ausheilung des von ihm beobachteten Falles von Blennorrhoe mit Kniegelenksentzündung nur durch die Temperatursteigerung mit der damit verbundenen Leucocythenvermehrung herbeigeführt wurde.

Im Anschluß hieran wäre zu behaupten, daß die bei

Fall 2 beschriebenen am Limbus corneae beginnenden eitrigen Randinfiltrationen nur durch die plötzlich mit hoher Temperatur auftretende Kniegelenksentzündung und die daraus resultierende Leucocythenvermehrung zum sofortigen Stillstand und zur raschen Heilung gelangten.

Auch Herr Professor Wagenmann teilte mir einen Fall von schwerer Blennorrhoea adultorum mit, den er vor Jahren in Jena beobachtet hat und der plötzlich durch eine hinzugekommene Angina, verbunden mit hohen Temperaturen, zur baldigsten Ausheilung kam.

Zum Schluß erfülle ich die angenehme Pflicht, Herrn Geh. Hofrat Prof. Dr. Wagenmann für seine Anregung zu dieser Arbeit und die liebenswürdige Überlassung der Krankengeschichten meinen herzlichen Dank auszusprechen.

Lebenslauf.

Am 8. Juni 1891 wurde ich als Sohn des † Weingutsbesitzers Sigmund Loeb und seiner Ehefrau Eugenie Eva geb. Feis zu Bad Dürkheim in der Rheinpfalz geboren. Ich besuchte daselbst die Volks- und Lateinschule, sodann die human. Gymnasien zu Neustadt a. d. H. und Worms am Rhein. Ich studierte ab S. S. 1910 in München, Rostock und Heidelberg Medizin. 1912 bestand ich in Heidelberg die vorärztliche Prüfung. Zu Kriegsbeginn trat ich als Kriegsfreiwilliger in das Heer ein. Juli 1915 wurde ich auf dem Vormarsch in Polen zur Erledigung des ärztl. Staatsexamens nach Freiburg i. Br. beurlaubt. Nach bestandenem Examen erhielt ich am 11. August 1915 die Approbation als Arzt. Dezember 1915 wurde ich zum Assistenzarzt d. R. befördert.